

另一个角度看前后端分离

Node.js 引发的前端变革



何翊宇(不四)

koa CNIPM



dead-horse



deadhorse_busi



2B码农死小马



138

modules

657168

total downloads

110250

downloads last month



从业务开始



天猫 Tmall.com

今秋时尚看我的，国庆出门美美的！

搜索

全球快消品牌
巡演

大牌放价
进口商品聚会
9.27-10.07

大牌联盟show
赢千万豪礼
10.8-10.14

我为品牌代言！
双11爆款抢先看
10.15-10.31

WINDSOR M&M's CHIVAS 铂格蓝爵 Disney LEGO

大牌联盟show

5折起

为品牌加油，赢千万豪礼

品牌巡演 第二波

BIG LEAGUE SHOW

nepla Karicare head & shoulders 海飞丝 DUKAT Tipo



关注品牌 赢豪礼！



快速建站



天猫 Tmall.com

今秋时尚看我的, 国庆出门美美的!

搜索

2014秋装外套 | 小米4 | 阿迪达斯 | 女打底衫 | 话费 | 华为 | 秋季童装 | 秋拖鞋



女神的新衣
天猫带你边看边买

商品服务分类

- ☆ 精选市场
- 女装/内衣
- 男装/运动户外
- 女鞋/男鞋/箱包
- 化妆品/个人护理
- 手机数码/电脑办公
- 母婴玩具
- 食品
- 大家电/生活电器
- 家具建材
- 珠宝首饰/腕表眼镜
- 汽车/配件/车品
- 家纺/家饰/鲜花
- 医药保健
- 居家百货
- 图书音像

品牌街 喵鲜生 天猫会员 电器城 天猫超市 医药馆 淘宝旅行

- 女装
- 电器
- 男装
- 美妆
- 内衣
- 母婴
- 箱包
- 家装
- 运动
- 医药
- 女鞋
- 美食

热门品牌 HOT BRAND

大牌街 潮牌街 原创街

换一批 品牌库 >



极致性能



喵鲜生

 天天果园  澳大利亚蜜罐脐橙 12个 原价: ¥169 活动价: ¥69 立即抢购	 花果山  佳沛 新西兰绿奇异果30粒 原价: ¥179 活动价: ¥98 立即抢购	 New Zealand Kiwifruit 佳沛新西兰鸭嘴金奇异果12个装 原价: ¥149 活动价: ¥78 立即抢购	 悠汇园  悠汇园 南非柠檬1kg约12个 原价: ¥99 活动价: ¥39 立即抢购
 育鲜 挪威直供 冰鲜送达 进店看看 挪威进口冰鲜三文鱼 500g 原价: ¥188 活动价: ¥88 立即抢购	 Blue Now  爱尔兰面包蟹 原价: ¥216 活动价: ¥99 立即抢购	 聚鲜德  加拿大北极贝刺身1000g 包邮 原价: ¥319 活动价: ¥118 立即抢购	 勋鲜馆  勋鲜馆 进口大比目鱼厚切中段2斤 原价: ¥348 活动价: ¥158 立即抢购

detail.tmall.com/item.htm?spm=a2156.1382767.1998189787.180&id=16998396930

- 购物车
- ¥
- ♥
- 🔄
- ☆
- 📱
- TOP

品牌巡演

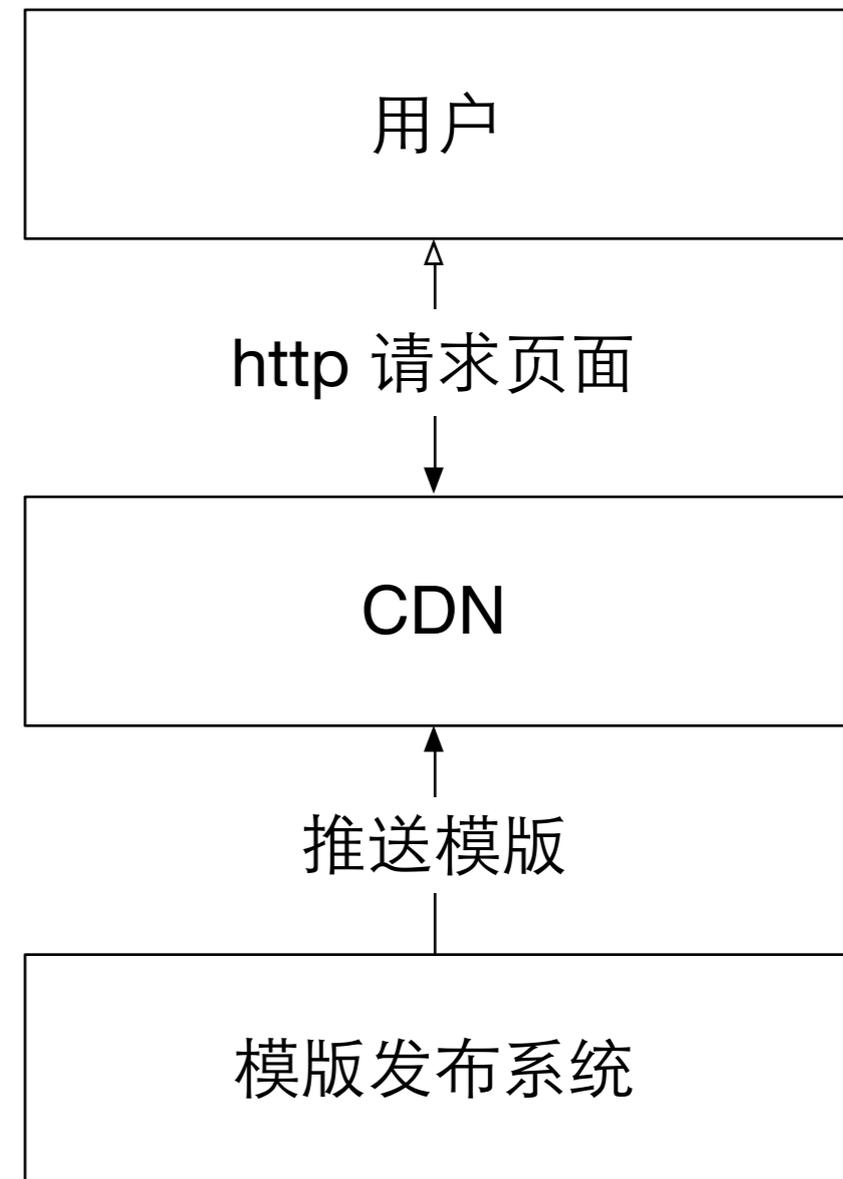
- 互动抽奖 >
- 爆款推荐 >
- 母婴 >
- 食品 >
- 个护 >
- 喵鲜生 >

动态数据



CDN

- 模版发布系统将数据和模版打包
- 模版推送分发给 CDN 集群
- 渲染发生在 CDN 机器内
- 用户直接访问最近的 CDN 机房



PHP

- 体量轻易运维
- 灵活度高，开发效率高
- 动态模版，满足业务需求



但是...



新的挑战

- 数据自动化运营的需求越来越强烈
- 大数据时代带来了千人千面的可能
- CDN 机器数和文件数的爆炸式增长



历史包袱

- 模版和数据紧密耦合
- 直接依赖 PHP，版本升级困难
- 规模越来越大，推送同步变得越来越困难



回归渲染的本质



模版+数据 = HTML

- 模版由前端开发编写维护
- 数据由运营维护或者后端接口产出
- 渲染的发生场景可能发生在各个端



Why Node.js ?



“Any application that can be written in JavaScript, will eventually be written in JavaScript.”

– Jeff Atwood

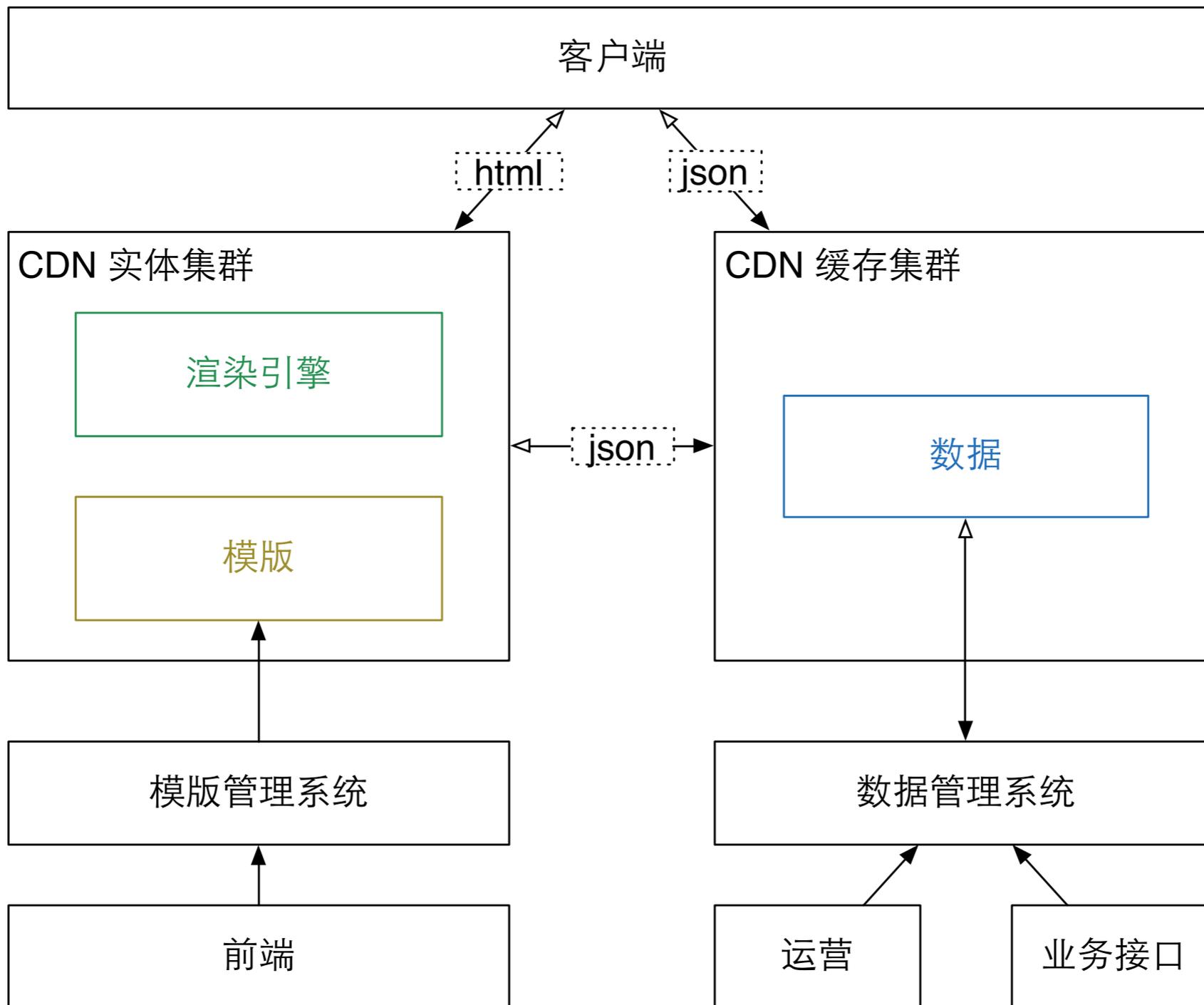


- 对前端模版的支持非常好
- 轻量级、高性能
- 公司内对 node 有足够的技术支持



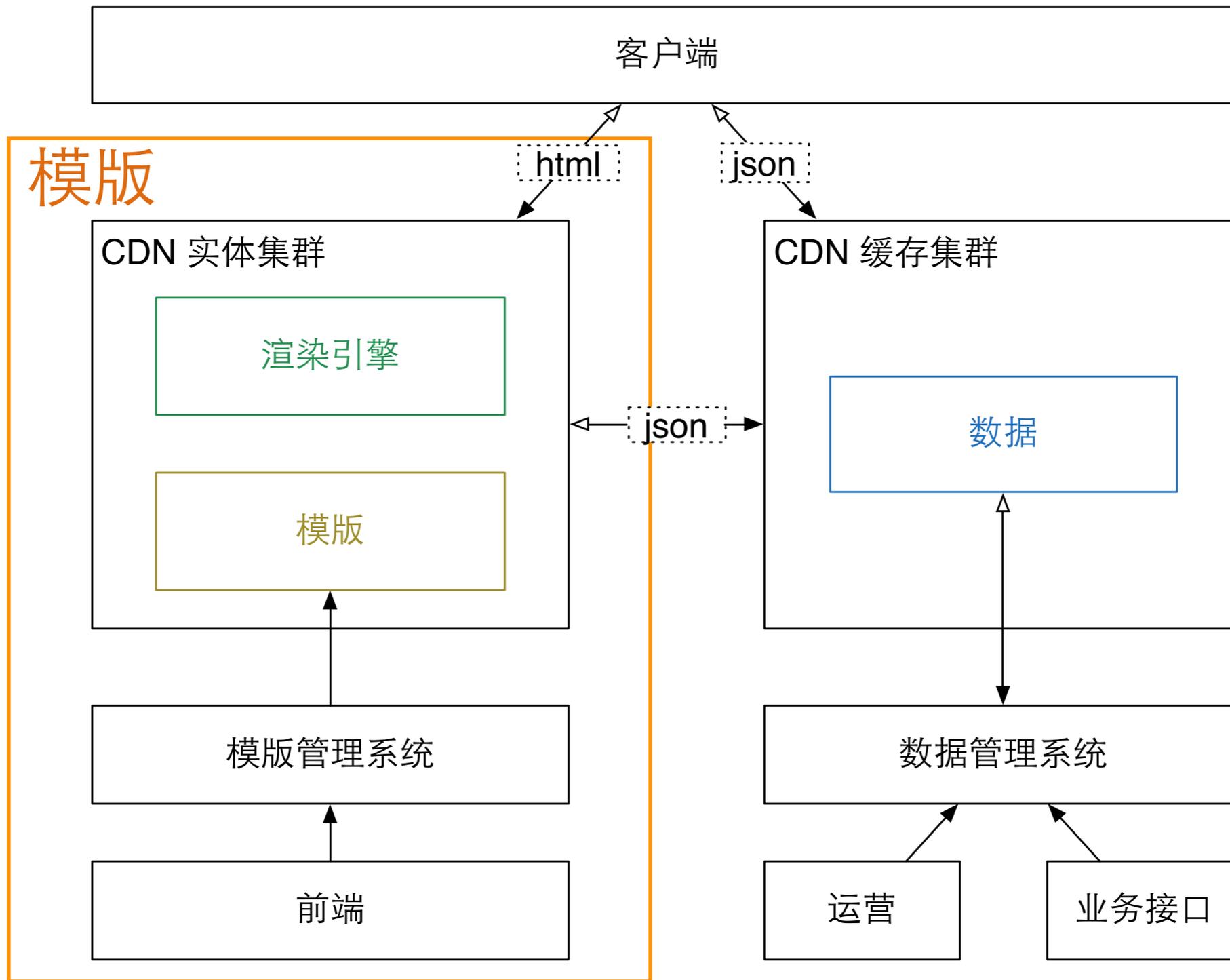
Do it !





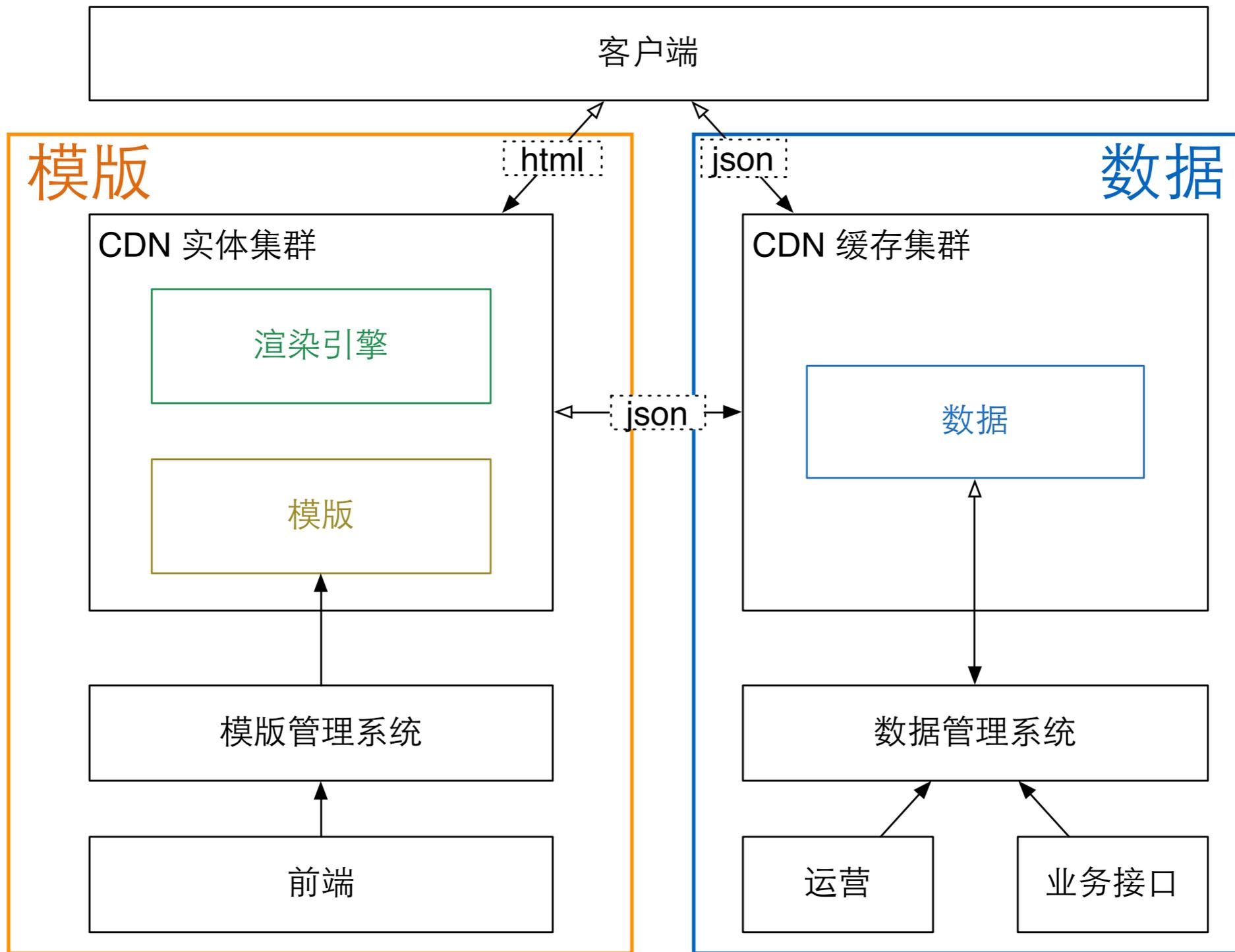
CDN 的解决方案





CDN 的解决方案





CDN 的解决方案



- 数据与模版完全分离
- 解耦前端和运营，提升效率
- 大幅减少 CDN 实体机器文件推送压力



- 模版只需要少量的修改即可在前后端复用
- 通过引擎隔离环境和业务，便于维护和升级
- 引擎对整个渲染链路进行完善的监控和报警



成果



天猫 Tmall.com

今秋时尚看我的, 国庆出门美美的! 搜索



女神的新衣 天猫带你边看边买

2014秋装外套 | 小米4 | 阿迪达斯 | 女打底衫 | 话费 | 华为 | 秋季童装 | 秋拖鞋

商品服务分类

- ☆ 精选市场
- 女装/内衣
- 男装/运动户外
- 女鞋/男鞋/箱包
- 化妆品/个人护理
- 手机数码/电脑办公
- 母婴玩具
- 食品
- 大家电/生活电器
- 家具建材
- 珠宝饰品/腕表眼镜
- 汽车/配件/车品
- 家纺/家饰/鲜花
- 医药保健
- 居家百货
- 图书音像

品牌街 喵鲜生 天猫会员 电器城 天猫超市 医药馆 淘宝旅行

- 女装
- 电器
- 男装
- 美妆
- 内衣
- 母婴
- 箱包
- 家装
- 运动
- 医药
- 女鞋
- 美食

关注品牌 这些品牌 豁出去了! 抽4999元现金大奖

Smartisan T1 锤子来了! 天猫独家首发

热门品牌 HOT BRAND

大牌街 潮牌街 原创街

换一批 品牌库



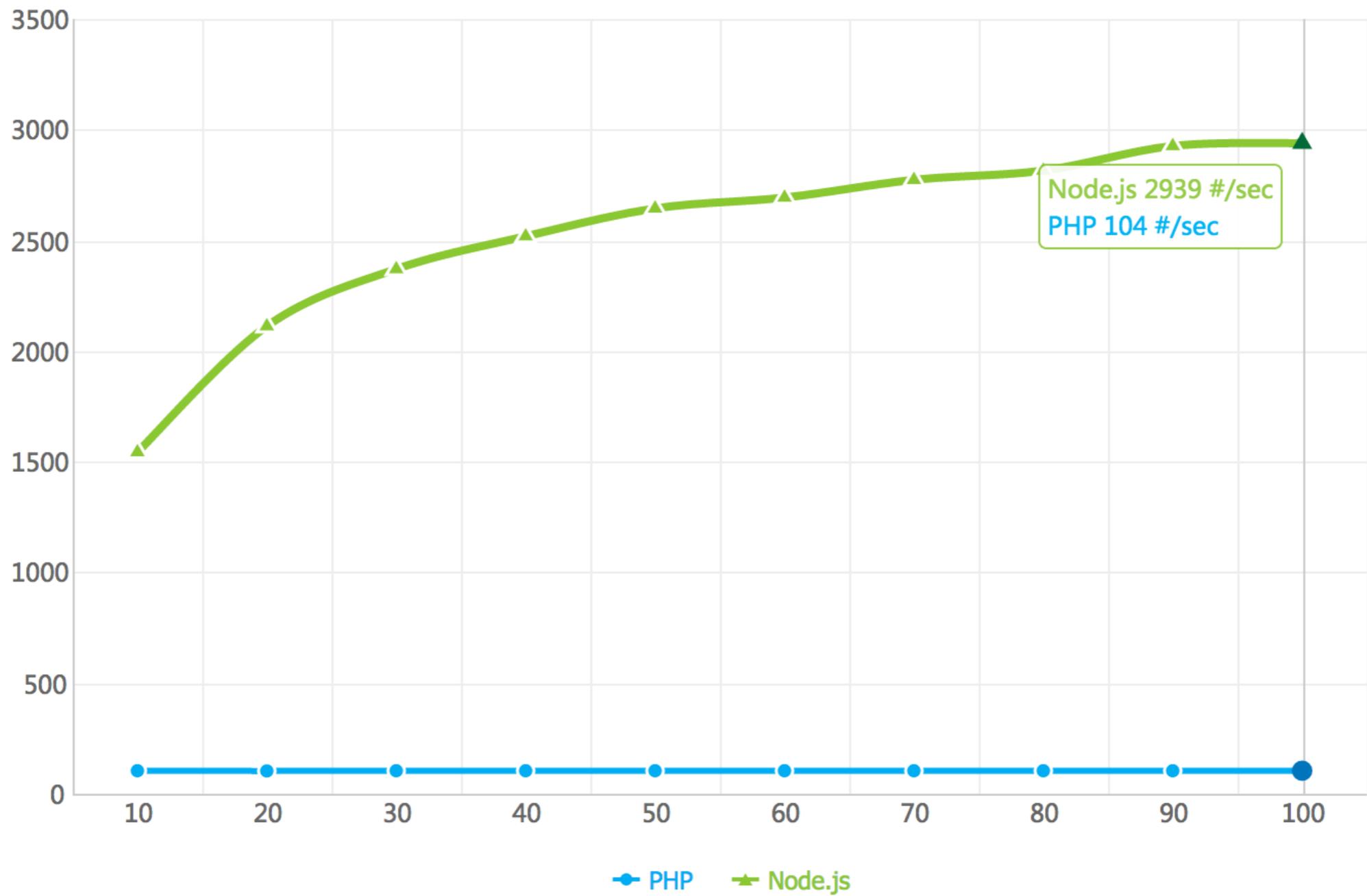
天猫首页





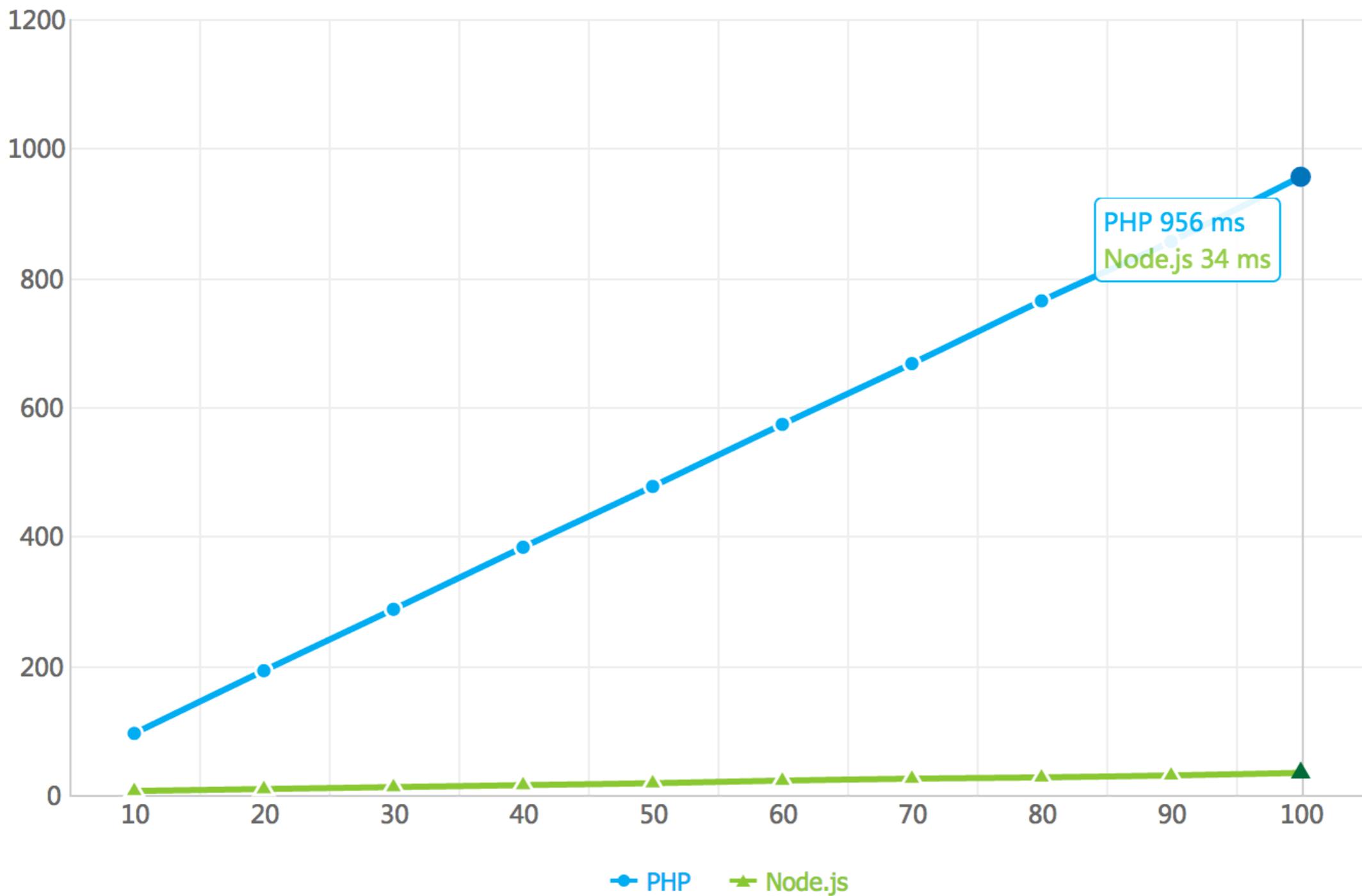
天猫首页移动版





天猫首页 并发数与 QPS



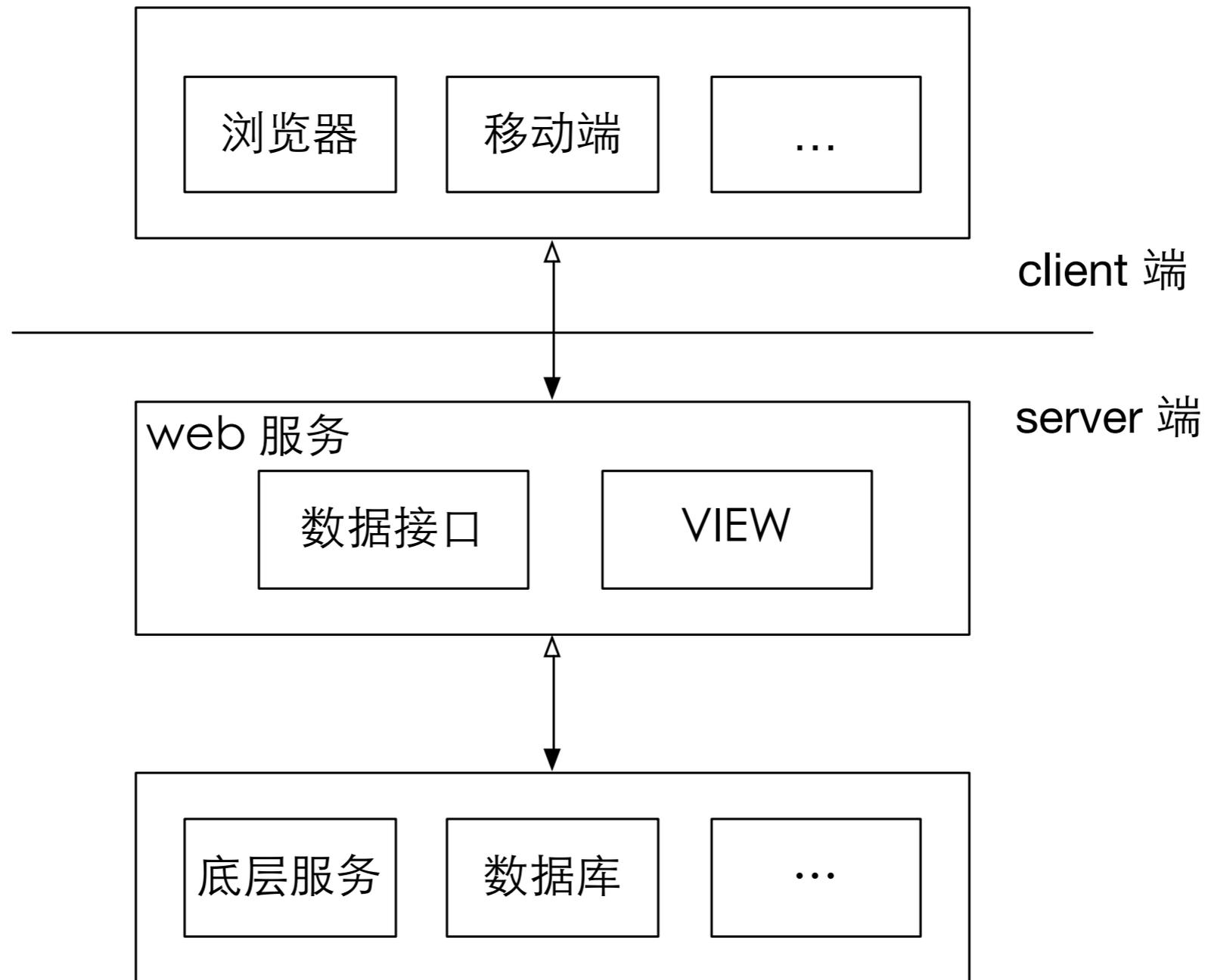


天猫首页 并发数与响应时间



前后端分离?





传统的开发模式

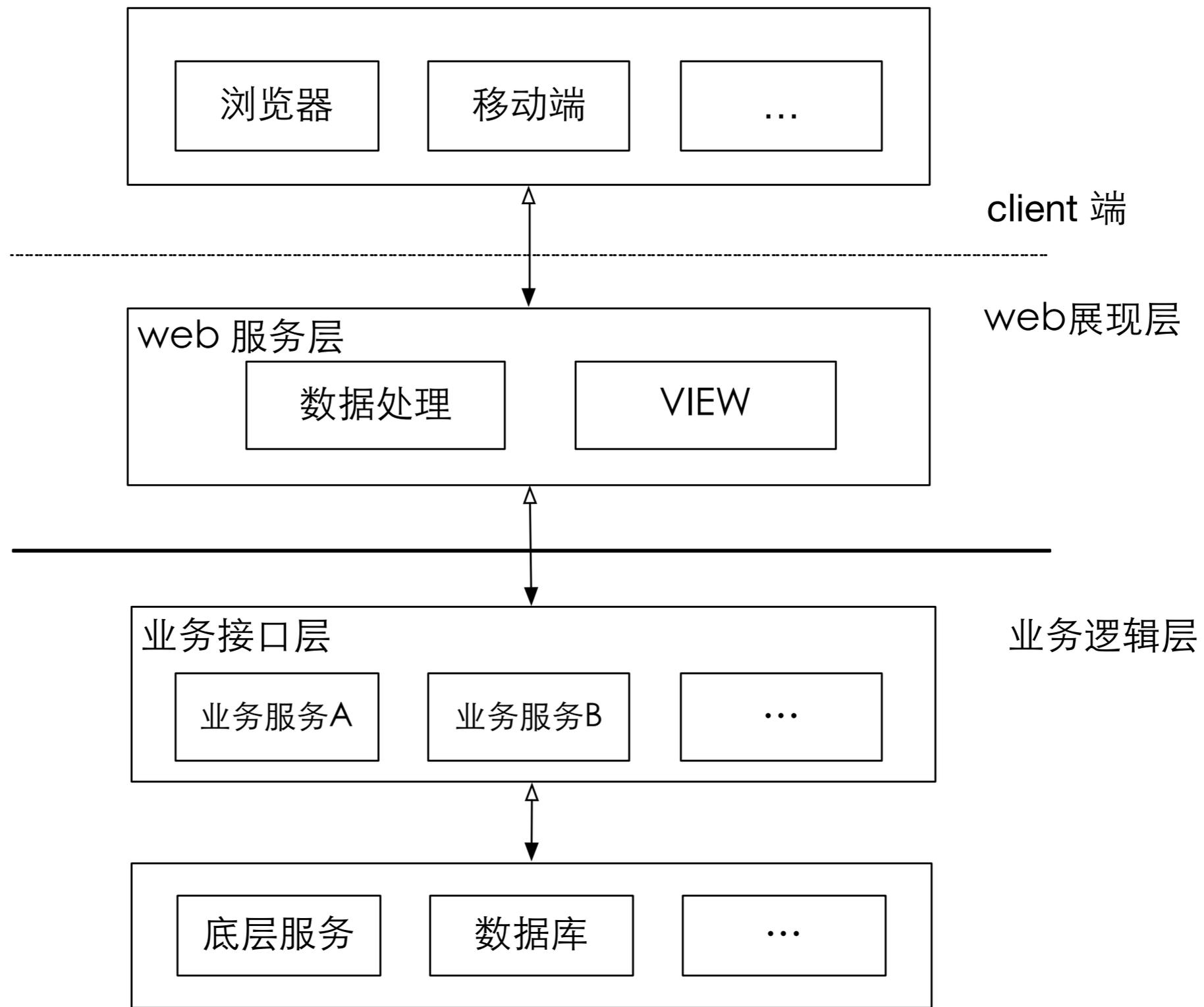


- 前端直接开发 VIEW?
- 前端写 demo, 后端套页面?
- 终端碎片化导致前端多套 View, 后端多套 API
- 加重沟通成本
- 重复工作



把 View 交还给前端

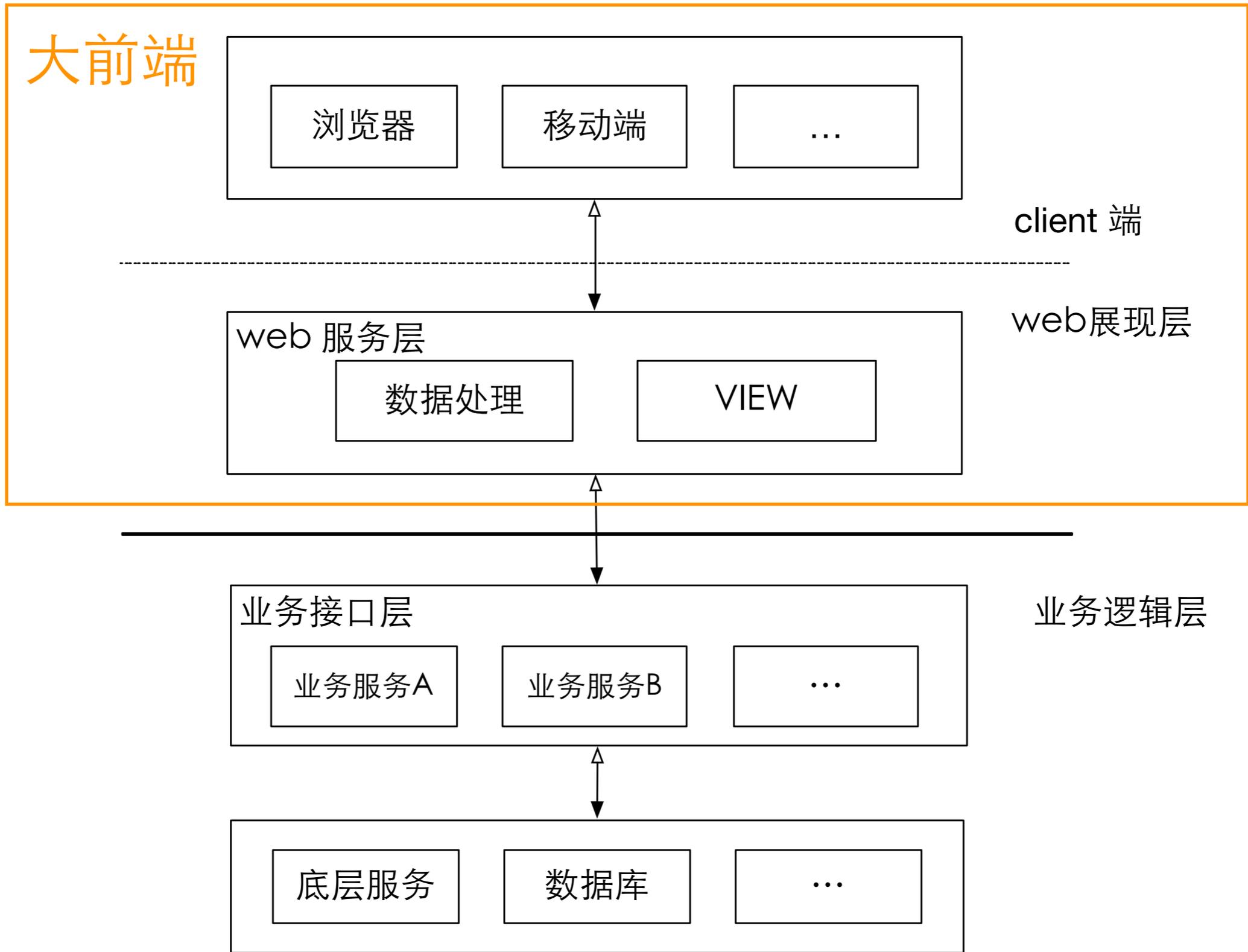




大前端开发模式

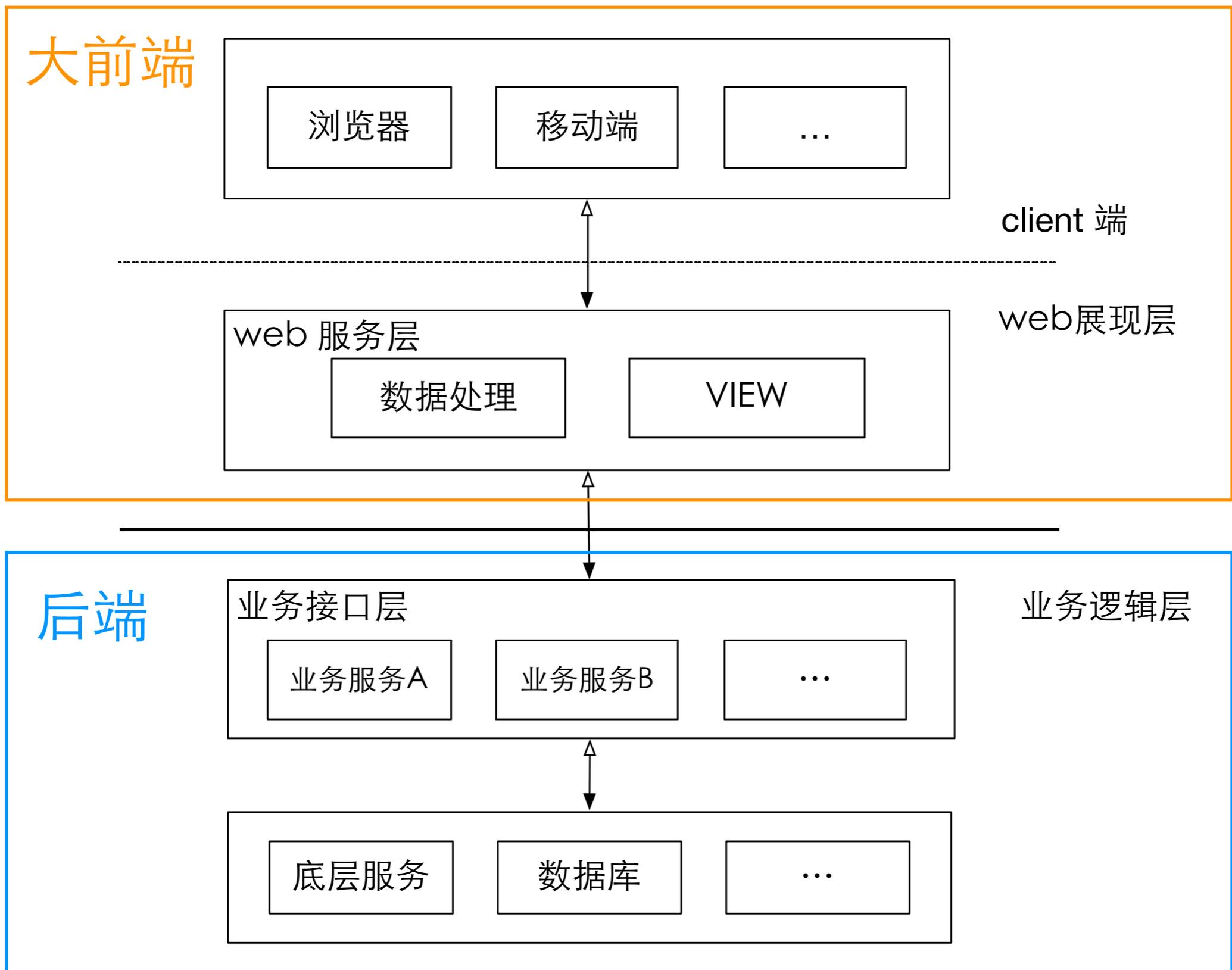


大前端



大前端开发模式





大前端开发模式

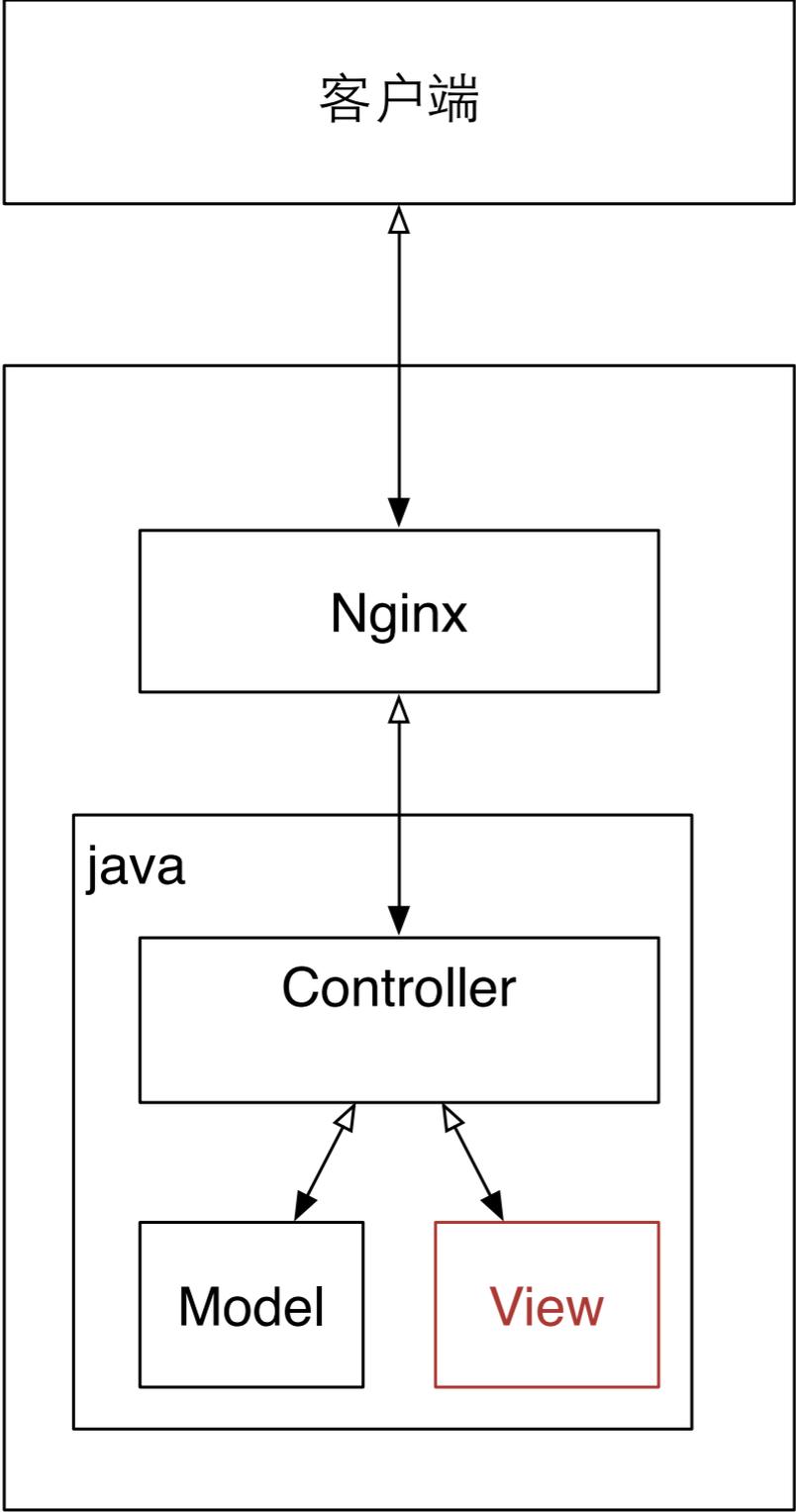


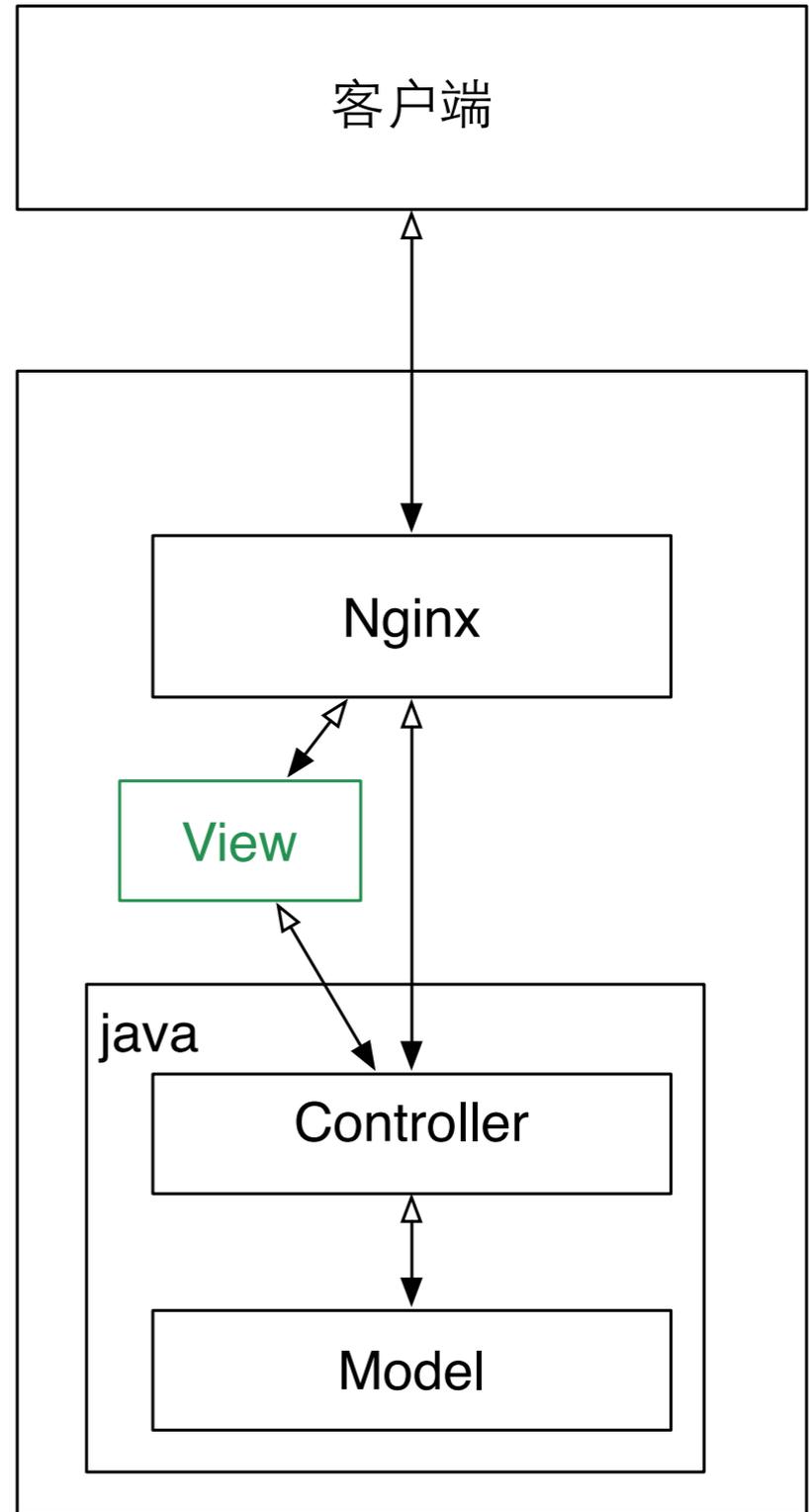
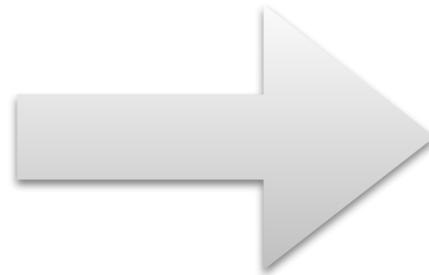
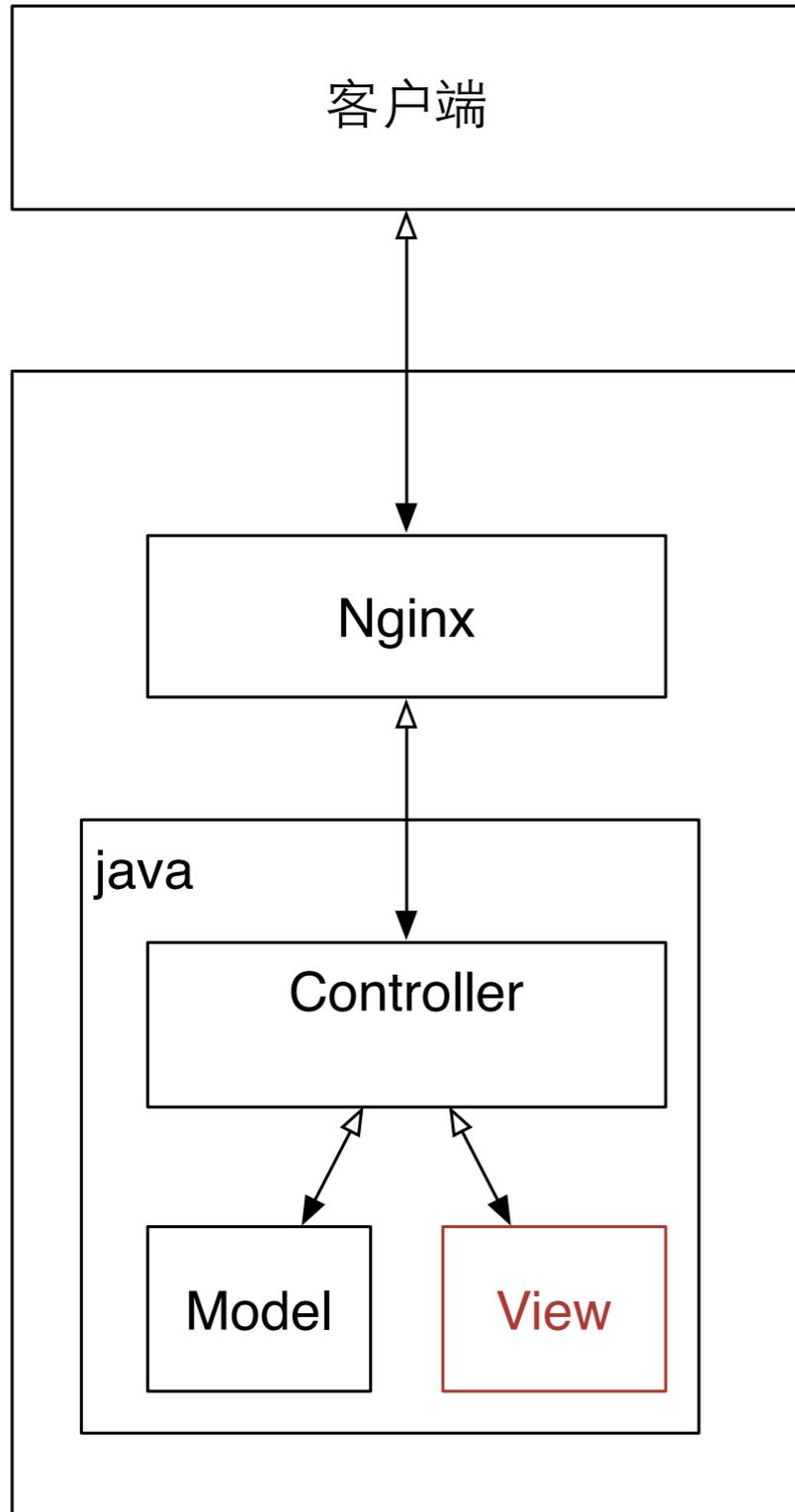
- 需要快速迭代来适应业务的高速发展
- 前端工程师与后端工程师的比例失调
- 权衡前后端分离方案的实施成本和收益



- 构建一个独立的模版渲染环境
- 让前端专注于展现层的开发
- 可以搭建不依赖后端的开发环境
- 可以脱离后端快速排查线上故障







现在问题来了！

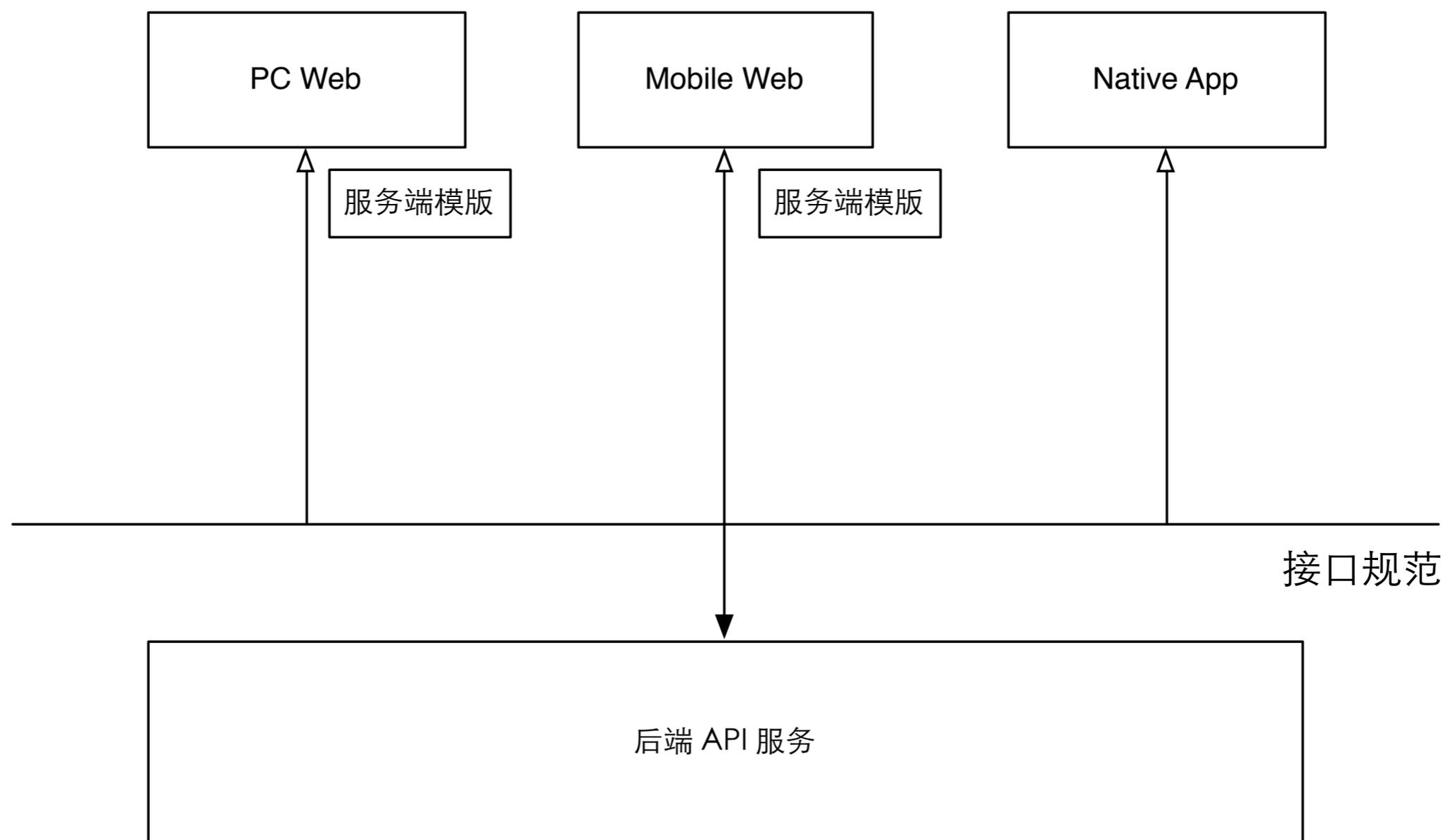


- 前端开发还是强依赖于后端接口
- 需要大量沟通来确定接口调用细节
- 后端接口变更影响前端



语义化接口规范





理想的前后端接口架构



- 基于 JSON Schema 构建接口定义规范
- 详细的请求、响应内容与形式的语义化
- 生成可阅读、有约束性的文档



- 开发时通过接口定义模拟数据
- 发布前通过接口定义校验接口
- 统一的接口安全性检验

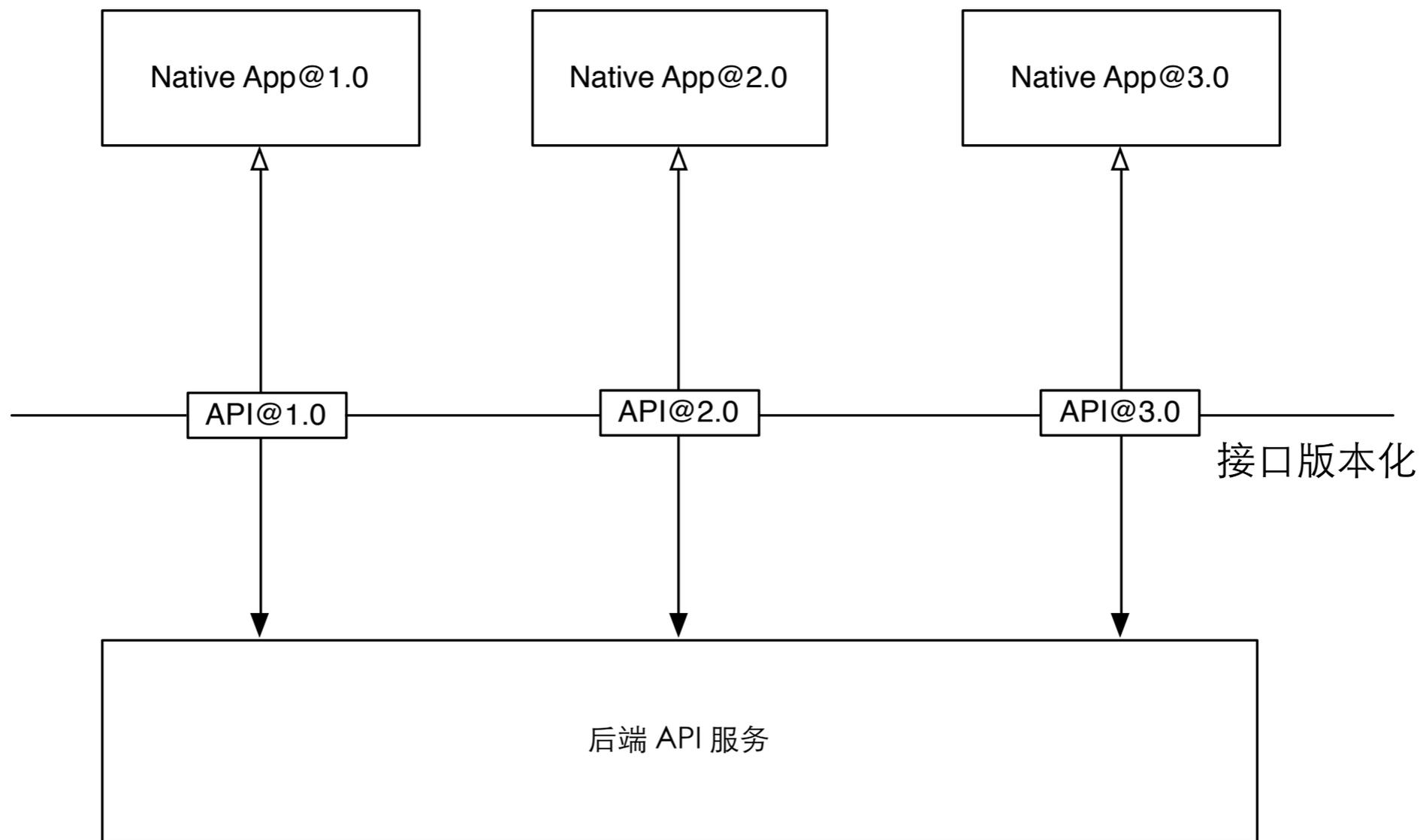


接口版本化



- 接口变更导致的线上故障频出
- 客户端天生多版本共存
- 后端强行兼容多版本导致可维护性降低





理想的多版本并存



- 后端接口服务化
- 前端调用统一带版本号
- 语义化版本：semver
- 版本变更与 API 结构相关联



分离是为了更好的合作



专注带来了更多挑战



活少 钱多 速来

busi.hyy@alibaba-inc.com

微信: dead_horse

Thanks!

